

原 寛*: 日本のカタバミに就て

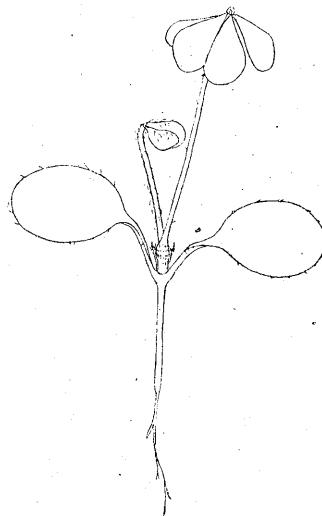
Hiroshi HARA*: *Oxalis corniculata* and *O. fontana*
(*O. europaea*) in Japan

庭先や路傍に黄色の小花を開くカタバミは、我々に最も馴染み深い雑草の一である。この類に別の一種エゾタチカタバミがあり、我國北中部の山地に多く、関東附近でも日光、碓氷峠、高尾山、富士箱根等に普通に見られる。しかしこの両種の区別に就ては、未だ我國の文献には詳しく述べられて居ないの

で、ここに私の観察の一端を記す事にした。

カタバミには多くの変異が知られ、殊に茎葉の色や花色に関し古くから注意されて居て、我國では野原博士(13**)によりその興味ある遺伝的研究も行われた。又最近葉の大小、小白斑等に就ての観察(6)も本誌上に載せられたが、更に生育條件、時期、病虫害等を充分考慮して再検討すべき点がある。先づカタバミに關し、エゾタチカタバミとの比較に必要な性質と変化の範囲に就て述べる。カタバミは発芽すると2枚の子葉をひろげ(第1図)、茎はのびて直立し、2ヶ月許たつと本葉7~9枚をつける様になり、既にその葉腋に花を開く。この頃茎基部の本葉の葉腋から匐枝が出現し、この枝は水平に横にのびて地面を匍匐節間長く、節部からは根を下す。やがて匐枝が四方に勢よくのびだす

と直立した主茎の生長は殆ど止まり、匐枝の方はその葉腋に花をつけ、或はその葉腋から更に上向する側枝を出して花をつける(第2図B)。主根は胚軸の部分と共に太つて所謂ゴボウ根となる。この様にして繁茂しつづけ夏秋の頃になると、発芽当初とは随分變つた形に見える。曠地では匐枝はそのまま越冬し、冬季、長く地上を匍匐した枝が小形でやや粉白をおびた葉をつけて居るのを見受けるが、この様な形のものが我國でハイカタバミ *Oxalis repens* Thunb. の名で呼ばれる場合が多い。翌春になるとその匐枝の葉腋から立上つた側枝をだし、大きい緑色の葉をつけて見違える様になる。カタバミは寒いと茎葉は冬枯れ、ゴボウ根の部分のみ越冬し、更に寒気の厳しい処では越冬でき

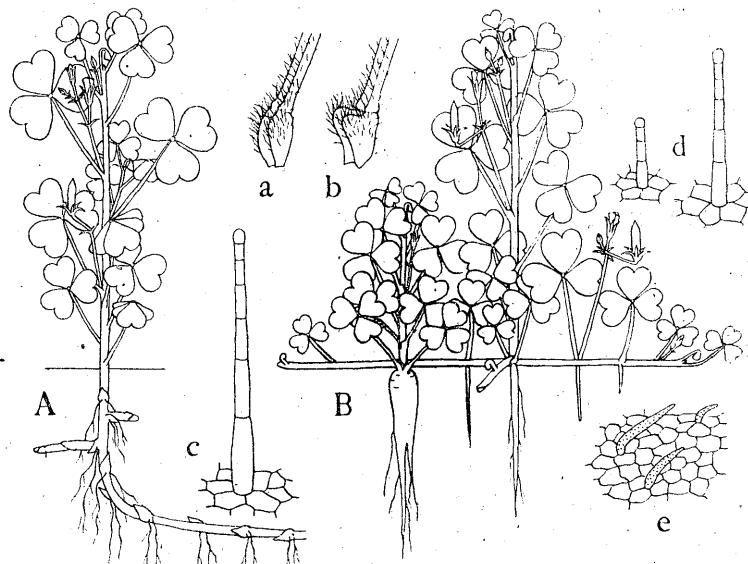


第1図 カタバミの芽生え

* 東京大學理學部植物學教室 Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo, Tokyo.

**: 以下括弧内の数字は本文末に引用してある文獻の番號である。

す1年生草本として生育する。尙匐枝の葉腋から出る側枝は立上る性質があり、殊に草むらの中などでは分枝せずに高さ30-40cmに達して花をつけ、この様な形はタチカタバミと呼ばれるが特に区別するに及ばない。カタバミは、常態では匐枝は地表を匐うが、根元が土をかぶつた場合、特に畑でたがやされたり土手下で埋れたりすると、匐枝は地下茎となり小鱗片葉をつけてのび、地上に出て初めて尋常葉をつける。又匐枝が元株から切り離されたりすると、その一節が2次的に元株となり、その節の根がゴボウ状に太まり、その節から出た側枝の下部葉腋から第2次の匐枝を出す事も珍らしくない。



第2図 A. エゾタチカタバミ *Oxalis fontana* Bunge 模式圖 (Schema).

a. 托葉 (Stipule). c. 蕊の毛 (Hair on capsule).

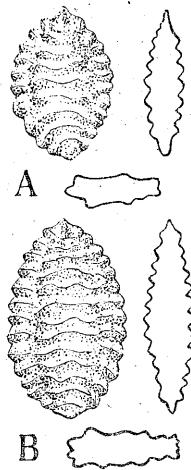
B. カタバミ *O. corniculata* L. 模式圖. b. 托葉. d, e. 蕊の毛.

カタバミでは葉柄の基脚には小形ながら顯著な托葉(第2図b)が認められる。小葉は通常上面無毛で縁及び下面に毛を散生して居る。茎、葉柄、花茎等には通常可成り多くの毛がある。花序は1-8花からなりほぼ織状に集つてつき、果梗は屢々斜め下に向い先端に直立した蒴果をつけるが、時に果梗が横に開出又は斜上する場合もある。蒴果には下曲した短毛(第2図e)が多く、更に開出した毛(第2図d)を散生するものがあるが粘らない。種子(第3図A)は長さ1.1-1.5(1.6)mm、幅0.8-1.1mmあり、7-9(稀に6又は10)條の著しい横隕を有する。葉、花、蒴果、種子の大さは個体により、又生育条件や時期によつても可成り変化する。アカカタバミは全体が暗紫紅色をおび、花も黃色濃く喉部は橙赤色を呈し、葉は小形で一番目立つ品種である。又

全体に毛多く、小葉は上面にも毛の多いものをケカタバミと呼び、本州以南、小笠原島、朝鮮南部、台灣、ミクロネシア、ニューギニア等に生じ、海岸近くに多くみられる。

エゾタチカタバミはカタバミより寒地に適した生活型を有し、地上には匐枝を出さないが、その代り夏秋の頃地下に細長い匐枝（地下茎）を横にのばし、節には小さい鱗状葉をつけ細い根を下し、根は決してゴボウ根とならない。冬季には地上部は完全に枯死して地下茎のみ越冬し、少しく分枝して翌春茎の先は立上つて地上に出る。地上茎は通常直立して高さ 10—40 cm 許、余り枝を分たず、葉腋に花序をつける（第 2 図 A）。併し生育場所の條件によつては、概形が変つて来る。茎が下部から斜上した多くの枝を分つ事もあり、又踏みつけられる路面等に生じた場合には、茎は丈低く下部から分枝して枝は横にひろがりカタバミに似て来るが、托葉、花序、種子、毛等の性質で明かに区別できる。托葉（第 2 図 a）は不顯著で、殆ど認められない事もある。最も普通な形は全体に毛少く、茎は下部に細伏毛を有するが上部は殆ど無毛となり、葉柄には毛があるが小葉上面は初めから無毛、花梗には細伏毛を散生する。花序は概ね 1—3 個の少数花からなり屢々聚繖状につき、果梗は横に開出又は斜上し、下方へ屈曲しない。蒴果は下向短毛（第 2 図 c）を散生し、又長い開出毛（第 2 図 c）が目立つ事が多いため、時には殆ど無毛となる。種子（第 3 図 B）は長さ 1.4—2 mm、幅 0.9—1.2 mm で、横溝は数多く 10—14（稀に 9 又は 15, 16）條ある。カタバミ程の変異はないが毛の状態は可成り異なる。茎中部以下や花梗、葉片に立つた毛がある形を信州軽井沢で観察した。又毛の多い形では茎が上部迄立毛を有し葉上面にも毛を散生し蒴果に下向短毛が密生し、北海道札幌附近や本州中部の山地に見られこの形をエゾタチカタバミと名付ける。

次にこの両種の学名の問題にふれる。日本産のカタバミは初めはただ 1 種と考えられて居た（8）が伊藤篤太郎（4）、中井猛之進（11, 12）両博士は 2 種が產する事を明かにされた。それ以來カタバミを *Oxalis corniculata* L., エゾタチカタバミを *O. stricta* L. に当てるのが普通である。併しこれ等リンネの種名の適用に就ては問題があつて、歐米で Robinson (15), Schinz & Thellung (16), Rendle & Britten (14), Wilmott (19) 等により論じられて居るので、その結論だけを簡単に紹介する。尙タチカタバミと云う和名は、上述の様にカタバミの一形にも用いられ、又種を異にするものの意味にも用いられる事があつて混乱を起すので避け、カタバミと別種のものにはエゾタチカタバミ（原 1935）の和名を用いる事にする。



第 3 圖 種子 (Seeds) 全形、縦断面及び横断面 (×13). A. カタバミ. B. エゾタチカタバミ

Oxalis corniculata L. 1753 の原記載には Hort. Cliff. を最初として Clusius, Bauhin, Morison(図を伴う)の文献が引用され、その産地としてはイタリア、シシリー島が挙げられて居る。又リンネの Hort. Cliff. を読んでも同じく上記の諸文献が引用されて居て、それ等は皆匍匐した茎をもつたカタバミを指すものと考証され、従つてこの学名は欧洲では古くから、カタバミに用いられて居た。処が不幸にもリンネの Hortus Cliffortianus 贈葉庫中にある標本はエゾタチカタバミであつたため、Robinson (15) は *O. corniculata* の学名をその種に用うべき事を主張した。併しこの場合には当時他にもよくある例の様にリンネの標本は重要な基準とは考えられず、原記載に於ける引用文献、産地等から一般に且つ古くから解釈されて居る通り *O. corniculata* L. をカタバミに用い、学名の入替による混乱を避けるのが妥当と思われる。近年は Wiegand, Knuth 其他大多数の学者がこの説に従つて居る。それ故 *O. repens* Thunb. 1891 はその異名になる。ケカタバミ(正宗 1938)に対しては今の所 *O. corniculata* var. *trichocaulon* Lév. 1910 (7) を用いたい。又 Wiegand (18) は蒴果の毛が多少粘る変種 var. *viscidula* を区別し、支那や琉球の標本を同定して居るが、我國に蒴の粘るものがあるかどうか確かでない。尤も蒴に開出毛(第2図 d)が多い形は处处にある。これ以外カタバミの多くの小変異に就てはここでは触れない。唯如何なる性質が、どの程度安定して居るかと云う点に就て、実験的な観察が必要である点を強調したい。その時の生育條件によつて形が変つてくるタチカタバミの様なものには、学名を與えるべきではない。学名に関しもう一つ残された問題は *O. corniculata* var. *japonica* Chauvel 1903 (1) である。この文献はカタバミを、主として解剖学的見地から扱つたものであり、Merrill, Walker の文献集にも落ちて居るが、私は戦前にこれを入手しよく調べ様と思いながら遂にそのまま戦火によつて焼失してしまつた。従つて今この学名が、日本産のどの形を指すのか明かにできないのは残念で、他日再入手した時に譲る事にする。

一方 *O. stricta* L. 1753 は欧洲では古くからエゾタチカタバミに當てられたが、これに対する最近の解釈は可成りまちまちである。リンネの原記載には最初に Gron. Virg. 161 が記相文と共に殆どそのまま引用され、次に Tournefort, Morison の 2 文献が引かれて居り、産地としては Virginia だけが書かれて居る。そこで Small 1896 (17) 以後主に米國の学者は、*O. stricta* L. は Gronovius のものに主点がおかれた事は明かであるとし、従つて Gronov. の記述の基になつた British Museum にある Clayton の標本を *O. stricta* の基準標本と考え、その標本は Small が明かにした様にエゾタチカタバミではなく北米に多いカタバミに似た別種 (*O. Dillenii* Jacq.) であるので、そのものに *O. stricta* L. の学名を適用して居る。これに反し欧洲の学者は、リンネは必ずしも Gronov. だけに基いてこの種を書いたのではないとして、この場合にもリンネの原記載だけから判断して、そこにはエゾタチカタバミに明かに矛盾する記述はないから、古くからの慣用に従つてエゾタチカタバミに *O. stricta* L. を用いても差支な

いとして居る。この何れの説をとるかは今迄 50 年間の論争によつても決定できなかつた程微妙なものであり、又現在北米では *O. stricta* の学名を *O. Dillenii* に用いてゐるから、これを用いるには一々説明をつけなくてはどちらの種を指したか分らず、それでは種名としての意味の大半を失うので、ここでは *O. stricta* の名を避ける事にした。米國の学者はエゾタチカタバミに *O. europaea* Jordan 1854 を起用して居るが、北支北京から記載された *O. fontana* Bunge 1833 は明かにエゾタチカタバミであるからこの学名を採用すべきである。*O. fontana* に就ては葉柄、苞、萼、蒴に毛のある事が原記載に記されて居るだけで茎、葉、花梗の毛の状態は不明であるが、上述のエゾタチカタバミの普通形にあててよいと思う。この形は朝鮮・満洲・北支に於ても、最も普通な形であり、又欧洲で *O. europaea* と名付けられたのもこの形で、F. Schultz, Herb. norm. no. 237, 1854 とよく一致する。北米では本種は毛の状態で多くの品種が区別されて居り、我國産のものをそれに機械的に当てはめると、花梗に細い立毛のあるものは *f. cymosa* (Small) となり、ケエゾタチカタバミは var. *Bushii* (Small), その茎の毛の少いものは *f. subglabrata* (Wiegand) となる。併し我國のものが凡ての点で北米産と一致するかは疑問で、殊にケエゾタチカタバミは蒴に下向細毛を密生する点で北米産と異なる様であるが、この点は更に多くの資料を集めた上で解決したい。又花色に就ても北米では橙黄色のものが普通とされ、淡いレモン黄色の花を開くものに *f. pallidiflora* (Fernald) の名が與えられて居るが、我國のものは凡てレモン黄色の花を開く様であり、欧洲でも同様と思われる。エゾタチカタバミは北海道、本州の山地の外、九州の山地にもあるらしいが確かでない。北米ではカナダ東南部と合衆國(西部及び南部を除く)に廣く分布し、東亞では朝鮮、南満洲、北中支に分布し、沿海州南部にも入つて居る。欧洲へは北米から 17 世紀後半に移入されたものと考えられて居り、アフリカ、ニュージーランドにも帰化して居る。

終に本研究の資料整理を助け挿図の作製に当られた黒沢幸子嬢に深く感謝する。

Distinctive characters and variability of *Oxalis corniculata* and *O. fontana* (*O. europaea*) which are growing wild in Japan are discussed in this paper. Taking into consideration implicate uses of *O. stricta* in Europe and America for these 50 years, I abandon the name and adopt *O. fontana* which antedate *O. europaea* by 21 years as cited below.

Oxalis fontana Bunge in Mém. Sav. Etr. Acad. Sci. St.-Pétersb. 2 : 87 (1833). *O. corniculata* L. quoad specim. in Herb. Hort. Cliffort.-Robinson in Journ. Bot. 44 : 390 (1906). *O. stricta* L., Sp. Pl. ed. 1, 435 (1753), excl. syn. Gronov.; et auct plur. europ. -Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. 23 : 99 (1886) -Komarov, Fl. Mansh. 2 : 661 (1903) -Nakai, Fl. Korea. 1 : 109 (1909); 2 : 455

(1911); in Bot. Mag. Tokyo 27 : (164) (1913)-Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. 4-3 : 1654 (1924)-Knuth in Engler, Pfl. -reich IV : 130, 143 (1930)-Mansfeld in Fedde, Rep. 46 : 300 (1930); sed non Small et auct. americ. *O. ambigua* (non Jacquin 1794) Salisbury in Trans. Linn. Soc. 2 : 242, t. 23, fig. 4 (1794). *O. chinensis* Haw. in Loudon, Hort. Brit. Suppl. 1, 595 (1832), nom. seminud. *O. europaea* Jordan in F. W. Schultz, Arch. Fl. Fr. et Allem. 309 (1854)-Wiegand in Rhodora 27 : 134 (1925); et auct. amer. *O. shinanoensis* T. Ito in Sanseidō, Encyclop. Jap. 2 : 818 (1909), cum descr. jap. “*Xanthoxalis stricta* Small” : Hara in Bot. Mag. Tokyo 49 : 863 and 911 (1935).

f. **pallidiflora** (Fernald) Hara, comb. nov. *O. europaea* f. *pallidiflora* Fernald in Rhodora 44 : 425 (1942). f. **cymosa** (Small) Hara, comb. nov. *O. cymosa* Small in Bull. Torrey Bot. Cl. 23 : 267 (1896). *O. europaea* f. *cymosa* (Small) Wiegand in Rhodora 27 : 135 (1925). f. **pilosella** (Wiegand) Hara, comb. nov. *O. europaea* f. *pilosella* Wiegand, l. c. (1925). f. **villicaulis** (Wiegand) Hara, comb. nov. *O. europaea* f. *villicaulis* Wiegand, l. c. (1925).

var. **Bushii** (Small) Hara, comb. nov. *O. Bushii* Small in Bull. Torrey Bot. Cl. 25 : 611 (1898). *O. europaea* var. *Bushii* (Small) Wiegand, l. c. (1925).

f. **subglabrata** (Wiegand) Hara, comb. nov. *O. europaea* var. *Bushii* f. *subglabrata* Wiegand, l. c. 136 (1925). f. **vestita** (Wiegand) Hara, comb. nov. *O. europaea* var. *Bushii* f. *vestita* Wiegand, l. c. (1925).

主要文獻 Literature.

- 1) Chauvel 1903 Recherches sur la famille des Oxalidacées. Trav. Lab. Mat. Medic Ecol. Sup. Pharm. Paris 1-2 : 1-207, fig. 1-30, 1 t. col. 2) Conard & Hubbard 1944 *Oxalis europaea* and *O. stricta* in Iowa. Iowa Acad. Sci. 51 : 177-183. 3) Graebner 1914 Aschers. u. Graebn., Synop. Mitteleurop. Fl. 7 : 149-154. 4) 伊藤篤太郎 1903 かたばみ. 日本百科大辭典 2 : 817-818. 5) Knuth 1930 Oxalidaceae. Engler, Pfl. -reich IV-130, Ht. 95 : 142-158, 434-437. 6) 河野壽夫 1949 カタバミの茎、葉に於ける二三の型について. 植研 23 : 55-59. 7) Léveillé 1910 *Oxalis corniculata* var. *trichocaulon*. Lévl. Fedde, Repert. 8 : 284. 8) 牧野富太郎 1867 *Oxalis stricta* Linn. 日本に産するや否や. 植雜 11 : (33)-(34). 9) Mansfeld 1939 Fedde, Repert. 46 : 300-301. 10) Masamune 1938 臺灣産のカタバミ. Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28 : 431-433. 11) 中井猛之進 1913 カタバミとタチカタバミとの區別點. 植雜 27 : (164). 12) 同 1914 朝鮮植物 180-181, fig. 214-215. 13) Nohara 1915 Genetical studies on *Oxalis*. Journ. Coll. Agr. Univ. Tokyo 6-2 : 165-181, t.11. 14) Rendle & Britten 1907 Journ. Bot. 45 : 436-437. 15) Robinson 1906 *Oxalis corniculata* and its allies. Journ. Bot. 44 : 386-391. 16) Schinz u. Thellung 1907 Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 7 : 509-512; 1909 Viertelj. Nat. Ges. Zürich 53 : 578-580. 17) Small 1896 Bull. Torrey Bot. Cl. 23 : 265. 18) Wiegand 1925 *Oxalis corniculata* and its relatives in North America. Rhodora 27 : 113-124, 133-139. 19) Wilmott 1915 *Oxalis corniculata*. Journ. Bot. 53 : 172-174.